

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОЛЬТ-АМПЕРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДІОДІВ РІЗНОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Коломієць С.В., *студент*; Павлюченко Д.І., *студент*;
Однодворець Л.В., *доцент*
Сумський державний університет, м.Суми

Напівпровідникові діоди – це електроперетворювальні прилади, основні елементи напівпровідникових інтегральних мікросхем. В залежності від функціонального призначення діоди класифікують на декілька груп: універсальні, надвисокочастотні, тунельні, магнітодіоди, діоди з бар'єром Шотткі, світлодіоди та ін. Мета даної роботи полягала в дослідженні вольт-амперних характеристик (ВАХ) напівпровідникових діодів з бар'єром Шотткі (ДШ) і світлодіодів (СД) в умовах рівноваги та зовнішнього зміщення.

Лабораторні стенди для дослідження робочих характеристик складаються із потенціометра, амперметрів, вольтметра (для ДШ) та мікроконтролера ATmega8, змінного і еталонного резисторів, джерела живлення (для СД, рис.1).

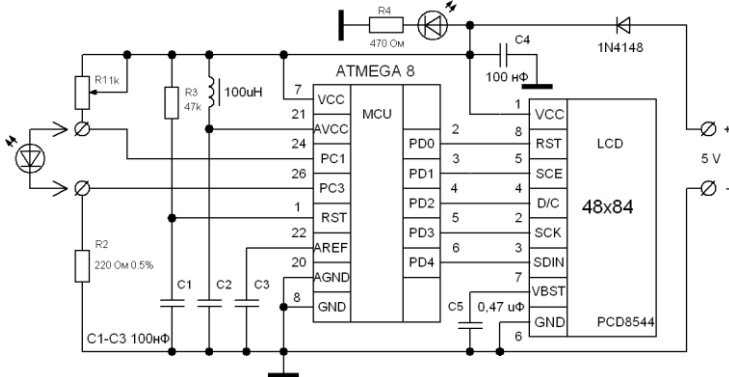


Рис.1. Схема пристрою для дослідження ВАХ СД

Проведені дослідження характеристик діодів КД2997Б (ДШ) та АЛ102Б і АЛ307Б (СД) показали, що їх ВАХ майже такі як для діодів з р-п-переходом. Також встановлено, що вигляд ВАХ залежить від співвідношення довжини вільного пробігу носіїв заряду і товщини металевих та напівпровідникових контактних шарів (для ДШ) і довжини хвилі та інтенсивності світлового потоку (для СД).